

Pszichiátria, közegészségügy

Az ivóvíz arzéntartalma és az öngyilkossági halálozás Magyarországon 2005 és 2011 között

DR. RIHMER ZOLTÁN

Az öngyilkos magatartás komplex jelenség, és a szuicid mortalitás alakulásában számos biológiai és pszichoszociális tényező játszik szerepet. Nemzetközileg is újszerű vizsgálatunk szerint az ivóvíz magas arzéntartalma is meghatározó tényező lehet.

Bár az öngyilkosság rendkívül összetett, több okra visszavezethető jelenség, számos orvosi-pszichiátriai, pszichoszociális, kulturális és demográfiai összetevővel, a vizsgálatok egybehangzóan azt mutatják, hogy a befejezett öngyilkosságot elkövetők kb. 90%-a (többnyire nem kezelt) pszichiátriai betegségben szenved halála idején, és ezek közül leggyakoribb (65–70%) a súlyos depressziós betegség. Követéses vizsgálatok szerint a nem kezelt súlyos depressziós betegek 10–15%-a öngyilkosság miatt hal meg, de a megfelelően kezelt depressziós betegeknél kb. 80%-kal csökken az öngyilkossági halálozás. A pszichiátriai – és ezen belül a depressziós – betegek szakszerű és eredményes kezelése tehát az öngyilkosság-megelőzés egyik fontos tényezője. Másrészről viszont a pszichiátriai – és ezen belül a depressziós – betegek döntő többsége sohasem lesz öngyilkos, ami a személyiségbeli (impulzivitás–agresszivitás; peszsimizmus–reménytelenségérzés), illetve pszichoszociális tényezők (negatív életeseemények, tartós stresszhelyzetek, egzisztenciális problémák) szerepére utal.^{1,2}

Egy ország vagy régió öngyilkossági halálozásának alakulásában a pszichiátriai betegségek mellett számos földrajzi, meteorológiai és főleg szociális tényező (munkanélküliség, iskolázottság, alkohol- és drogprobléma, negatív életeseemények stb.) is szerepet játszik, ugyanakkor nem elhanyagolhatók a táplálkozási faktorok sem; a mediterrán diéta (ómega-3-zsírsavakban gazdag ételek, pl. hal, olívbogyó és -olaj stb.) fogyasztása esetén, valamint ha az ivóvízben több a lítium, bizonyítottan ritkább a depresszió és az öngyilkosság előfordulása.^{3,4} Nemrég lezárult hazai vizsgálatunkban a világon elsőként mutattuk ki, hogy a számos egyéb, már ismert tényező mellett az ivóvíz magas arzéntartalmának is szerepe lehet az öngyilkossági halálozás alakulásában.⁵

Bár az arzén kis mennyiségű jelenléte a szervezet számos funkciójának normális működéséhez szükséges – sőt, bizonyos gyógyszerek (pl. a szifilisz elleni első hatékony szer, a salvarsan) arzént tartalmaztak –, bizonyos értéket meghaladó mennyisége már káros hatású. A föld lakosságának jelentékeny része fogyaszt (pl. Argentínában,

Bangladesben, Chilében, Magyarországon, Indiában, Mexikóban stb.) az egészségügyi határértéket meghaladó mértékben arzénnal szennyezett ivóvizet.⁶ Az arzén (amely főleg az ivóvízzel jut a szervezetbe) nagy mennyiségben, erősen mérgező volta miatt, számos testi betegségre, köztük rákos daganatokra, cukorbetegségre, magas vérnyomásra, valamint szorongásra és depresszióra hajlamosít. Az ivóvíz magas arzéntartalmának depresszióra hajlamosító, illetve depressziót okozó hatását nemcsak klinikai vizsgálatokban, hanem állatkísérletes modellekben is igazolták, és az így patkányokban kísérletesen kiváltott depresszió „gyógyítható” antidepresszívumokkal.⁵ Az Egészségügyi Világszervezet és az Európai Unió illetékes szerveinek állásfoglalása szerint az emberi fogyasztásra használt ivóvíz arzéntartalmának megengedett felső határa 10 µg/l. Európai uniós irányelveknek megfelelően azokon a településeken, ahol az ivóvíz arzéntartalma a megadott felső határ felett van, a kormányzat központilag gondoskodik a lakosság egészséges ivóvízzel való ellátásáról (házánkban 2013. január 1-jétől).

Vizsgálatunkban a 2005 és 2011 közötti időszakra kiterjedően elemeztük az ivóvíz arzéntartalmát és a 100 000 lakosra jutó évenkénti öngyilkossági halálozást azon az 1639 hazai településen, amelynek lélekszáma meghaladta az 500 főt. Az ivóvíz arzéntartalmának adatait az Országos Környezet-egészségügyi Intézet Vízhigiénés Osztálya szolgáltatta. Az ivóvíz arzéntartalma 10 µg/l (tehát a megadott felső határérték) alatt volt 1249 településen (1. csoport), míg 289 esetben 10 és 30 µg/l között (2. csoport), 86 esetben 30 és 50 µg/l között (3. csoport) és végül 15 településen 50 µg/l fölött (4. csoport). Az öngyilkossági halálozás aránya azokon a településeken volt a legkisebb, ahol az ivóvíz arzéntartalma is a legalacsonyabb (felső határérték alatti) volt, és a másik három csoportban észlelt öngyilkossági halálozás az ivóvíz arzénszintjével párhuzamosan emelkedett. A 100 000 lakosra jutó éves öngyilkossági halálozás az 1. csoportban 23,6, a 2.

csoportban 30,6, a 3. csoportban 32,0, a 4. csoportban 33,8 volt.⁵

Az eredmények jól értelmezhetők a depresszió és öngyilkosság ismert kapcsolatának,^{1,2} valamint az arzén depressziogén hatásának tükrében, és arra utalnak, hogy a kórosan magas arzénbevitel is az egyik olyan tényező lehet, amely befolyásolhatja egyes területek, régiók öngyilkossági halálozását. Figyelemreméltó, hogy magas arzéntartalmú ivóvíz elsősorban Csongrád, Bács-Kiskun és Békés megyében észlelhető, ott, ahol a hazai öngyilkossági halálozás az utóbbi száz évben mindig is a legmagasabb volt. Ez részben magyarázatul szolgálhat a hazai öngyilkossági halálozás jól ismert és régóta fennálló területi eltéréseire is. Annak eldöntése, hogy az ivóvíz arzéntartalmának csökkentése hosszú távon az öngyilkosságok számának csökkenésével is együtt jár-e, csak több évtized múlva lehetséges.

Dr. Rihmer Zoltán,

az MTA doktora, egyetemi tanár, Semmelweis Egyetem és Országos Pszichiátriai és Addiktológiai Intézet, Budapest



Irodalom:

1. Rihmer Z. Suicide risk in mood disorders. *Curr Opin Psychiat* 2007;20:17
2. Hawton K, van Heeringen K. Suicide. *Lancet* 2009;373:1372–1381
3. Rihmer Z, Gonda X, Kapitány B, et al. Suicide in Hungary. Epidemiological and clinical perspectives. *Ann Gen Psychiat* 2013;22:1
4. Vita A, De Peri L, Sacchetti E. Lithium in drinking water and suicide prevention: Review of the evidence. *Int Clin Psychopharmacol* 2015;30:1–5
5. Rihmer Z, Hal M, Kapitány B, Gonda X, Vargha M, Döme P. Preliminary investigation of the possible association between arsenic levels in drinking water and suicide mortality. *J Affect Disord* 2015;182:23–25
6. Villaescusa I, Bollinger JC. Arsenic in drinking water: Sources, occurrence and health effects (review). *Rev Environ Sci Biotechnol* 2008;7:307–323